

PENATALAKSAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *LOW BACK PAIN* AKIBAT *SPONDYLOSIS LUMBALIS* DI RSUD
Dr. MOEWARDI SURAKARTA



NASKAH PUBLIKASI

**Diajukan Guna Melengkapi Tugas – Tugas Dan Memenuhi Syarat-Syarat
Untuk Menyelesaikan Program Pendidikan Diploma III Fisioterapi**

Oleh :

GITA PUSPITANINGRUM

J100120044

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2015**

PENGESAHAN NASKAH PUBLIKASI

Naskah Publikasi Ilmiah dengan judul Penatalaksanaan Fisioterapi pada Kasus
Low Back Pain Akibat *Spondylosis Lumbalis* di RSUD. Dr. Moewardi Surakarta

Naskah Publikasi Ilmiah ini Telah Disetujui oleh Pembimbing KTI untuk
dipublikasikan di Universitas Muhammadiyah Surakarta



Mengetahui,

Ka.Prodi Fisioterapi FIK UMS



PHYSIOTHERAPY MANAGEMENT IN CASE LOW BACK PAIN SPONDYLOSIS LUMBAR AT RSUD Dr. MOEWARDI SURAKARTA

(Gita Puspitaningrum, 2015, 49 page)

ABSTRACT

Background : Lower Back pain is one of the health problems that are common in the community. Causes of lower back pain include back pain spondilogenik involving changes in the soft tissues (discs, ligaments and muscles). Lower Back Pain in the case of lumbar spondylosis caused by depletion of the disc and the narrowing of the foramen intervertebrale. Complaints caused from this case is pain, decreased muscle strength, limited range of motion and decreased functional activity.

Objective : To know the benefits of modality MWD, TENS, and William Flexion Exercise to reduce pain, increase muscle strength, improve LGS and functional activity.

Methods : Physiotherapy methods used in this case with the modality MWD, TENS, and William Flexion Exercise. The evaluation was done by the method of measurement of pain (VDS), LGS measurement (measuring tape), muscle strength (MMT), and functional activity (The Quebec Back Pain Disability Scale).

Results : After 6 treatment of therapy showed a decrease in pain relief press T1: mild pain to T6: very mild pain, pain motion T1: pain is not so heavily to T6: mild pain; increase muscle strength, flexor T1: 3 to T6: 4, ekstensor T1: 3 still T6: 3; increase range of motion trunk, flexi T1: 2 to T6: 3, T1 extension: 2 fixed T6: 2; increase in functional activity, T1: 25 scores to T6: 23 scores.

Conclusion : In this case the modalities MWD, TENS, and William Flexion Exercise can reduce pain, increase muscle strength, improve LGS, and increase of functional activity.

Keywords : Low Back Pain, Spondylosis, MWD, TENS, *William Flexion Exercise*

PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *LOW BACK PAIN* *SPONDYLOSIS LUMBALIS* DI RSUD Dr. MOEWARDI SURAKARTA

PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Nyeri Punggung Bawah merupakan salah satu masalah kesehatan yang sering dijumpai di masyarakat. Penyebab nyeri punggung bawah diantaranya nyeri punggung spondilogenik yang melibatkan perubahan pada jaringan lunak (diskus, ligament dan otot). Spondilosis lumbalis muncul pada 27-37% dari populasi yang asimtomatis. Di Amerika Serikat, lebih dari 80% individu yang berusia lebih dari 40 tahun mengalami spondilosis lumbalis, meningkat dari 3% pada individu berusia 20-29 tahun. Di dunia spondilosis lumbal dapat mulai berkembang pada usia 20 tahun. Hal ini meningkat, dan mungkin tidak dapat dihindari, bersamaan dengan usia. Kira-kira 84% pria dan 74% wanita mempunyai osteofit vertebralis, yang sering terjadi setinggi T9-10. Kira-kira 30% pria dan 28% wanita berusia 55-64 tahun mempunyai osteofit lumbalis. Kira-kira 20% pria dan 22% wanita berusia 45-64 tahun mengalami osteofit lumbalis (Thamburaj dalam Wardani, 2007).

Nyeri Punggung Bawah pada kasus *spondylosis lumbalis* disebabkan oleh menipisnya diskus dan menyempitnya *foramen intervertebrale* (Subadi, 2013). Gangguan yang terjadi akibat nyeri punggung bawah adanya nyeri tekan pada regio lumbal, spasme otot-otot punggung, keterbatasan gerak punggung dan penurunan kekuatan otot punggung dan ekstremitas inferior, sehingga dapat menimbulkan keterbatasan fungsi (Candra dalam Abdul, 2011).

Peran fisioterapi pada kasus Low Back Pain akibat Spondylosis dengan menggunakan modalitas MWD Ddan TENS untuk mengurangi nyeri, sedangkan William Flexion Exercise untuk menambah ROM serta mengulur otot-otot erector spine.

Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang muncul pada kasus *Low Back Pain* akibat *Spondylosis Lumbalis*, maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut: 1)

Apakah MWD, TENS, dan *William Flexion Exercise* dapat mengurangi nyeri?, 2) Apakah MWD, TENS, dan *William Flexion Exercise* dapat meningkatkan kekuatan otot?, 3) Apakah MWD, TENS, dan *William Flexion Exercise* dapat meningkatkan Lingkup Gerak Sendi?, 4) Apakah MWD, TENS, dan *William Flexion Exercise* dapat meningkatkan kemampuan aktivitas fungsional?

Tujuan Penulisan

Tujuan dari penyusunan rumusan masalah tersebut adalah untuk mengetahui manfaat MWD, TENS, dan *William Flexion Exercise* yang diberikan pada kasus *Low Back Pain* akibat *Spondylosis Lumbalis*.

Manfaat Penulisan

Mengetahui bagaimana penatalaksanaan MWD, TENS, dan *William Flexion Exercise* pada kondisi *Low Back Pain* akibat *Spondylosis lumbalis*.

TINJAUAN PUSTAKA

Definisi

Spondilosis lumbalis dapat diartikan perubahan sendi pada tulang belakang dengan ciri khas bertambahnya degenerasi diskus intervertebralis yang diikuti perubahan pada tulang dan jaringan lunak, atau dapat berarti perubahan berlebihan dari tulang (osteofit), yang terutama terletak di aspek anterior, lateral, dan kadang-kadang posterior dari tepi superior dan inferior *vertebra centralis* (corpus) (Thamburaj dalam Wardani, 2007).

Etiologi

Perubahan degenerative tulang belakang berhubungan dengan bertambahnya usia. Selain itu pembebanan berlebihan atau berulang dapat menyebabkan cedera structural dan berkembangnya nyeri. Faktor lain berhubungan dengan degenerasi diskus adalah jenis kelamin dan trauma (Devlin, 2012).

Patologi

Menjelang usia 20 tahun, mulailah terjadi berbagai perubahan, baik pada anulus maupun pada nukleus. Pada beberapa tempat, serat-serat fibroelastik

terputus, sebagian rusak diganti oleh jaringan ikat. Proses ini berkembang secara terus menerus kontinu sehingga terbentuklah rongga-rongga dalam anulus. Sehingga nukleus pulposus akan mengalami dehidrasi akibat menurunkan kemampuan mengikat air. Dengan demikian nukleus pulposus akan mengalami penyusutan dan tekanan intradiskus menurun (Markam, 2009).

Tanda dan Gejala

Gejala yang sering muncul pada nyeri punggung bawah akibat spondilosis lumbal antara lain : Nyeri pada punggung dapat terasa sebentar-sebentar atau saat bekerja keras, berdiri atau berjalan terlalu lama, atau duduk dengan posisi yang sama selama perjalanan panjang, rasa sakit biasanya sembuh ketika penderita berbaring (Apley, 1995).

Diagnosa Banding

- a. *Spondylolisthesis*
- b. *Hernia Nucleus Pulposus* (HNP)

Teknologi Intervensi Fisioterapi

1. *Microwave Diathermy* (MWD)
2. *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS)
3. *William Flexion Exercise*

PENATALAKSANAAN STUDI KASUS

Pengkajian Fisioterapi

Identitas Pasien

Dari hasil anamnesis yang berhubungan dengan kasus ini didapatkan hasil sebagai berikut, Nama: Ny. S, Umur: 60 tahun, Jenis kelamin: Perempuan, Agama: Islam, Pekerjaan: Ibu rumah tangga, Alamat: Kaliyoso, Jetis Karangpung RT 03/RW 01, Kalijambe, Sragen.

Keluhan Utama

Keluhan utama pada pasien ini adalah pasien merasakan nyeri pada punggung bawah.

Pemeriksaan Fisioterapi

Pemeriksaan fisioterapi pada kasus Low Back Pain akibat Spondylosis Lumbalis meliputi Inspeksi (statis dan dinamis), Palpasi, Pemeriksaan gerak (aktif, dan pasif), pemeriksaan nyeri, pemeriksaan *Manual Muscle Testing* (MMT), pemeriksaan Lingkup Gerak Sendi, Test provokasi (*Straight leg raising test*/SLR), pemeriksaan kemampuan fungsional (*The Quebec Back Pain Disability Scale*).

Problematika Fisioterapi

Adanya nyeri tekan pada vertebra lumbal 4-5 dan nyeri gerak saat gerakan fleksi ekstensi trunk, adanya penurunan kekuatan otot fleksor dan eksetensor trunk, adanya keterbatasan gerak fleksi dan ekstensi trunk.

Gangguan fungsional yang dikeluhkan pasien pada kasus ini adalah kesulitan dalam melakukan aktivitas membungkuk, duduk, berdiri, dan berjalan terlalu lama.

Pasien masih mampu bersosialisasi dengan masyarakat sekitar.

Tujuan Fisioterapi

(1) mengurangi nyeri tekan pada vertebra lumbal 4-5 dan nyeri gerak saat gerakan fleksi ekstensi trunk, (2) meningkatkan kekuatan otot fleksor dan eksetensor trunk, (3) meningkatkan Lingkup Gerak Sendi fleksi dan ekstensi trunk, (4) meningkatkan aktivitas fungsional pasien dalam melakukan aktivitas membungkuk, duduk, berdiri, dan berjalan terlalu lama.

Pelaksanaan Terapi

Pelaksanaan terapi dimulai dari tanggal 14 -31 Januari 2015 dengan modalitas *Microwave Diathermy* (MWD), *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS), dan *William Flexion Exercise* (yang terdiri dari empat gerakan).

Evaluasi

1. Evaluasi nyeri dengan *Verbal Descriptive Scale* (VDS)

Tabel 1 Hasil Evaluasi Nyeri

Nyeri	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Diam	1	1	1	1	1	1
Tekan	3	3	3	3	2	2
Gerak	4	4	4	4	4	3

2. Evaluasi kekuatan otot fleksor dan otot ekstensor dengan *Manual Muscle Testing* (MMT)

Tabel 2 Hasil Evaluasi Kekuatan otot

Otot	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Fleksor	3	3	3	3	4	4
Ekstensor	3	3	3	3	3	3

3. Evaluasi Lingkup Gerak Sendi (LGS) dengan pita ukur

Tabel 3 Hasil Evaluasi Lingkup Gerak Sendi Lumbal

Gerakan lumbal	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Fleksi	2	2	2	2	3	3
Ekstensi	2	2	2	2	2	2

4. Evaluasi kemampuan fungsional dengan *Quebec Back Pain Disability Scale*

Tabel 4 Hasil Evaluasi Kemampuan Fungsional

Pemeriksaan	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Total score	26	26	26	26	23	23

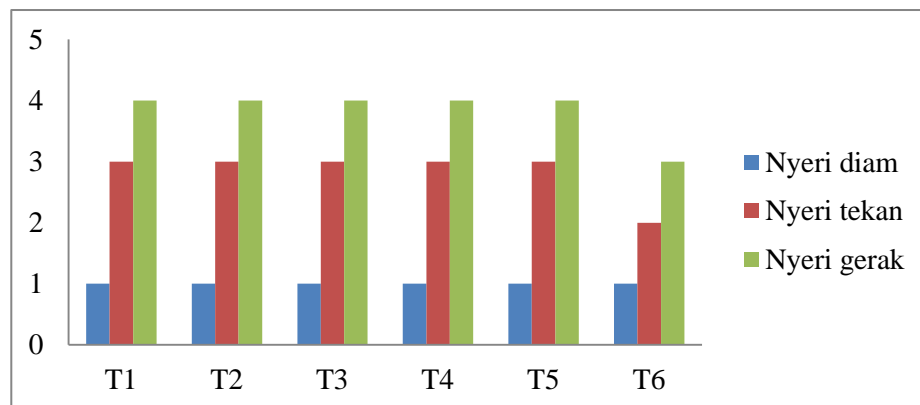
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Nyeri

Setelah dilakukan tindakan terapi sebanyak enam kali dan dilakukan evaluasi dengan menggunakan VDS, terdapat adanya penurunan rasa nyeri. Pada nyeri diam dari T1 sampai T6 dengan hasil 1 (tidak nyeri), nyeri tekan T1= 3 (nyeri ringan) pada T6 = 2 (nyeri sangat ringan), nyeri gerak T1= 4 (nyeri tidak begitu berat) pada T6 = 3 (nyeri ringan).

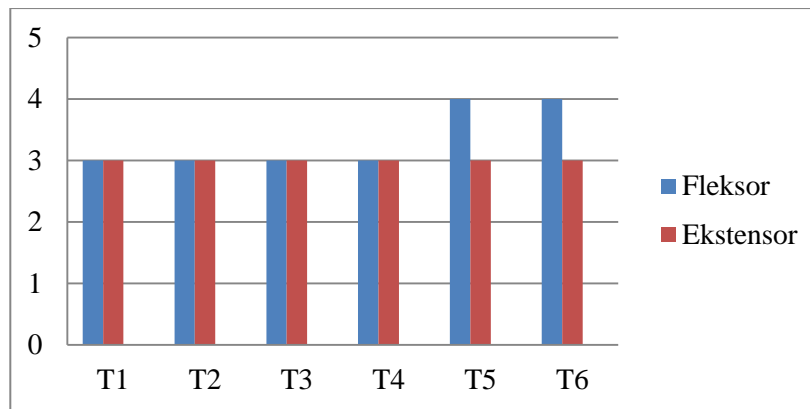
Grafik 1 Evaluasi Nyeri



Kekuatan Otot

Setelah dilakukan tindakan fisioterapi sebanyak enam kali dan dilakukan evaluasi menggunakan MMT, terdapat adanya peningkatan kekuatan otot fleksor dari T1 = 3 pada T6 = 4, pada kekuatan otot ekstensor dari T1 sampai T6 didapatkan hasil tetap yaitu 3.

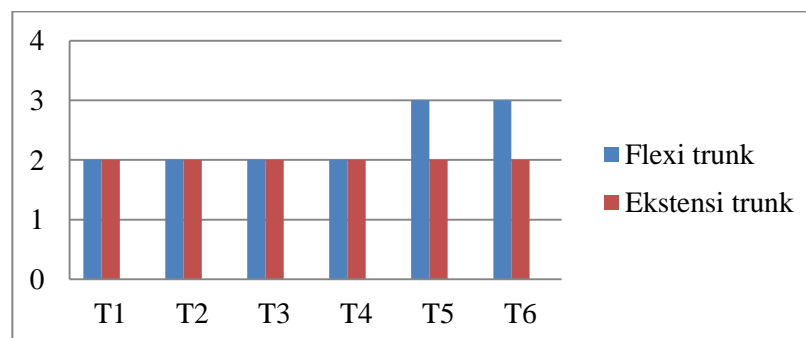
Grafik 4.2 Evaluasi Kekuatan Otot



Lingkup Gerak Sendi (LGS)

Setelah dilakukan tindakan fisioterapi sebanyak enam kali dan dilakukan evaluasi menggunakan pita ukur, terdapat adanya peningkatan LGS pada gerakan fleksi dari T1 = 2 cm pada T6 = 3 cm, untuk LGS gerakan ekstensi dari T1 sampai T6 didapatkan hasil tetap yaitu 2 cm.

Grafik 4.3 Evaluasi Lingkup Gerak Sendi Lumbal



Evaluasi Kemampuan Fungsional

Setelah dilakukan tindakan fisioterapi sebanyak enam kali dan dilakukan evaluasi menggunakan *Quebec Back Pain Disability Scale*, terdapat adanya

peningkatan kemampuan fungsional dari T1 diperoleh skore 26 pada T6 diperoleh skore 23.

Pembahasan

Nyeri

Modalitas *Micro Wave Diathermy* (MWD) dan *Transcutaneous Electrical Stimulation* (TENS) digunakan sebagai pengurang nyeri.

Microwave diathermy adalah suatu modalitas fisioterapi yang dapat yang menghasilkan gelombang elektromagnetik yang mempunyai efek terapeutik dan fisiologis terhadap jaringan karena adanya panas pada jaringan. Dengan efek panas maka jaringan akan teregang sehingga menimbulkan vasodilatasi dan sirkulasi darah menjadi lancar. Dengan itu stimulasi nyeri akan terbawa oleh aliran darah. Dengan demikian maka nyeri dapat berkurang (Sujatno, 2007).

TENS adalah suatu cara penggunaan energi listrik untuk merangsang saraf melalui permukaan kulit. Dengan melalui mekanisme segmental pengurangan nyeri dengan cara mengaktifkan serabut afferent yang berdiameter besar selanjutnya akan menghambat neuron nosiseptif di kornu posterior medulla spinalis yang mengacu pada teori gerbang control. Dari asupan impuls serabut berdiameter besar akan menutup gerbang dan menghambat transmisi impuls nyeri sehingga nyeri dirasakan berkurang (Parjoto, 2006).

Kekuatan Otot

Dengan diberikannya *William Flexion Exercise* akan terjadi penguluran otot-otot paravertebral sehingga LGS dapat meningkat dengan cara menguatkan otot-otot daerah abdomen (Basmajian, 1999). Pemberian *William Flexion Exercise* dapat menguatkan otot – otot abdomen dan gluteus maksimus, serta mengulur (*stretching*) otot – otot ekstensor punggung. Dengan penguluran pada otot punggung bawah terjadi peningkatan suhu lokal, meningkatkan metabolisme sel otot. Sehingga metabolit mudah terangkut. Penguatan otot abdomen sebagai pembantu penopang tulang belakang, sehingga alignment tulang belakang tetap lurus (Andryanto, dkk, 2014).

Lingkup Gerak Sendi

Intervensi pada *William Flexion exercise* terjadi gerak dinamis flexi lumbal yang dilakukan berulang berfungsi untuk menambah ROM, memulihkan mobilitas dan fungsi lumbal, mengulur otot – otot erector spine, serta mengurangi penguncian sendi facet (Subadi, 2013).

Kemampuan Fungsional

Dengan berkurangnya rasa nyeri diiringi dengan meningkatnya LGS dan kekuatan otot. Pasien berani untuk melakukan aktivitas berjalan dengan baik. Karena gangguan fungsional berawal dari timbulnya nyeri, penurunan kekuatan otot dan keterbatasan LGS.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Pada pasien Ny. W umur 60 tahun, dengan diagnosa *Low Back Pain* akibat *Spondylosis lumbalis* setelah dilakukan tindakan fisioterapi sebanyak enam kali dengan modalitas MWD, TENS dan *William Flexion Exercise* didapatkan hasil berupa:

1. Penurunan nyeri tekan dan nyeri gerak
2. Peningkatan kekuatan otot fleksor
3. Peningkatan Lingkup Gerak Sendi trunk pada gerakan fleksi
4. Peningkatan kemampuan aktivitas fungsional

Saran

Setelah melakukan proses fisioterapi dengan menggunakan modalitas fisioterapi berupa MWD, TENS, dan *William Flexion Exercise* pada pasien *Low Back Pain* akibat *Spondylosis Lumbalis*, maka penulis memberikan saran kepada:

1. Kepada pasien

Bagi pasien diharapkan kerjasama dengan terapis selama proses terapi berlangsung. Pasien diharapkan melakukan latihan yang telah diajarkan oleh fisioterapis untuk dilakukan secara mandiri.

2. Kepada fisioterapis

Bagi seorang fisioterapi dalam memberikan pelayanan harus sesuai dengan standar yang telah baku dan prosedur yang berlaku agar mendapatkan hasil yang optimal.

3. Kepada Masyarakat

Bagi masyarakat sebaiknya berhati-hati dalam melakukan aktivitas yang dapat memicu timbulnya nyeri punggung bawah, terutama bila telah menjelang usia lanjut. Bila didapatkan keluhan yang timbul pada punggung bawah, diharapkan segera periksa ke dokter atau tenaga kesehatan supaya mendapatkan penanganan yang tepat.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul. 2014. "*Pengaruh Terapi William Flexion Exercise Terhadap Nyeri Punggung Bawah Pada Lansia di Panti Werdha Mojopahit Mojokerto*". Vol. 6 No. 1 Maret 2014
- Andryanto, dkk. 2014. *Intervensi William Flexion Exercise Lebih Baik dari Masase pada Kombinasi IR dan TENS untuk Pengurangan Nyeri Penderita Spondilosis Lumbal*. Di akses 13 Januari 2015.
- Appley, A. G dan Louis Solomon. 1995. *Terjemah Ortopedi dan Fraktur Sistem Appley*. Edisi ke tujuh. Jakarta: Widya Medika.
- Devlin, V.J. 2012. *Spine Secrets Plus*. United State Of America: Elsevier Mosby
- Markam. 2009. *Penuntun Neurologi*. Binarupa Aksara Publisher.
- Parjoto, Slamet. 2006. *Terapi Listrik untuk Modulasi Nyeri*. Semarang: Ikatan Fisioterapi Indonesia Cabang Semarang.
- Subadi, I Made. 2013. *Penambahan William's Exercises pada Intervensi Micro Wave Diathermy, Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation dan Abdominal Exercises Menurunkan Nyeri Punggung Bawah Akibat Spondylosis Lumbalis*. Di akses tanggal 10 Desember 2014 .
- Sujanto. 2007. *Sumber Fisis*. Surakarta: Politeknik Kesehatan Surakarta.
- Wardani, K Ayu. 2007. *Spondylosis Lumbalis*. Denpasar: RS Sanglah FK UNUD